

## **PENERAPAN METODE BASIC LINEAR DISCRIMINANT ANALYSIS PADA PROTOTYPE E-NOSE SEBAGAI INSTRUMEN PENGENAL BAHAN BAKU JAMU**

**AMALIA FAOZIAH**

*Program Studi Teknik Informatika - S1, Fakultas Ilmu  
Komputer, Universitas Dian Nuswantoro Semarang*

*URL : <http://dinus.ac.id/>*

*Email : [amalia\\_faoziah@yahoo.com](mailto:amalia_faoziah@yahoo.com)*

### **ABSTRAK**

Jamu merupakan obat tradisional Indonesia. Jamu dibuat dari pencampuran beberapa jenis tanaman obat maupun hanya satu jenis tanaman obat. Tanaman obat sebagai bahan baku jamu banyak ditemukan di Indonesia, bahkan Indonesia memiliki 30.000 dari 40.000 spesies yang ada di dunia. Meskipun Indonesia baru memanfaatkan 180 jenis dari 950 yang berkhasiat. Bahan baku yang berupa tanaman obat itu biasa dikenali dari bentuk dan baunya, akan tetapi untuk bahan baku yang sudah berubah bentuk karena proses pengolahan, diperlukannya pembauan yang tepat untuk mengenalinya. E-nose merupakan teknologi yang dewasa ini banyak dikembangkan. E-nose dapat mengenali bau sesuai dengan untuk apa e-nose itu diprogram. Pada sebuah e-nose tahap yang paling penting dan menentukan dari keberhasilan e-nose itu sendiri adalah tahap pengklasifikasian data yang diperoleh dari proses pembauan. Dalam pengklasifikasian data pada e-nose sampai saat ini belum ada yang mempunyai tingkat akurasi 100%. Pada penelitian yang berhubungan dengan pengenalan pola, banyak digunakan metode Linear Discriminant Analysis atau LDA. Metode ini sangat baik dalam pengklasifikasian data. Untuk itu guna meningkatkan keakuratan e-nose guna digunakan sebagai instrumen pembeda bahan baku jamu, maka dicobalah metode dasar (basic) LDA. Dengan diterapkannya metode dasar LDA pada e-nose, didapat keakuratan e-nose dari enam kali hasil pengujian adalah 98% dapat membedakan bahan baku jamu berupa jahe dan kunir.

Kata Kunci : E-nose, bau, akurat, dasar LDA, bahan baku jamu.

## **APPLICATION OF BASIC LINEAR DISCRIMINANT ANALYSIS METHOD ON E-NOSE PROTOTYPE AS RAW MATERIAL IDENTIFICATION INSTRUMENT FOR JAMU**

**AMALIA FAOZIAH**

*Program Studi Teknik Informatika - S1, Fakultas Ilmu*

*Komputer, Universitas Dian Nuswantoro Semarang*

*URL : <http://dinus.ac.id/>*

*Email : [amalia\\_faoziah@yahoo.com](mailto:amalia_faoziah@yahoo.com)*

### **ABSTRACT**

Jamu is Indonesian traditional medicine. Jamu is made from mixing several kinds of medicinal plants and only one type of medicinal plants. Medicinal plants as herbal raw materials are found in Indonesia, but Indonesia has 30,000 of the 40,000 species in the world. Although Indonesia has 180 species of the 950 utilizing an efficacious. Raw materials in the form of medicinal plants was common recognizable shapes and smells, but for the raw materials that have changed shape due process, the right smelling needed to recognize it. E-nose is a mature technology that is widely developed. E-nose can recognize the smell according to the e-nose for what was programmed. In an e-nose and the most important stage of determining the success of an e-nose itself is a stage classification process data obtained from smelling. In the classification of the data on the e-nose until now no one has a 100% accuracy rate. In research related to pattern recognition, widely used method of Linear Discriminant Analysis or LDA. This method is excellent in classifying data. For that to improve the accuracy of the e-nose to be used as instruments of distinctive herbal raw materials, the basic method (basic) LDA was trayed. With the implementation of the basic LDA method in e-nose, an e-nose accuracy obtained from six test results was 98% to distinguish herbal raw materials such as ginger and turmeric.

**Keyword** : E-nose, bau, akurat, dasar LDA, bahan baku jamu.